

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有權機關
國際事務局



(43) 国際公開日
2004年1月15日 (15.01.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/005831 A1

(51) 國際特許分類⁷:

F28F 1/32

(72) 発明者; および

(21) 國際出願番号:

PCT/JP2003/008018

(22) 國際出願日:

日本讀

(2) 國際公報の言語

日本語

(30) 優先權二名：

優先権データ:
特願2002-189422 2002年7月9日(09.07.2002) JP

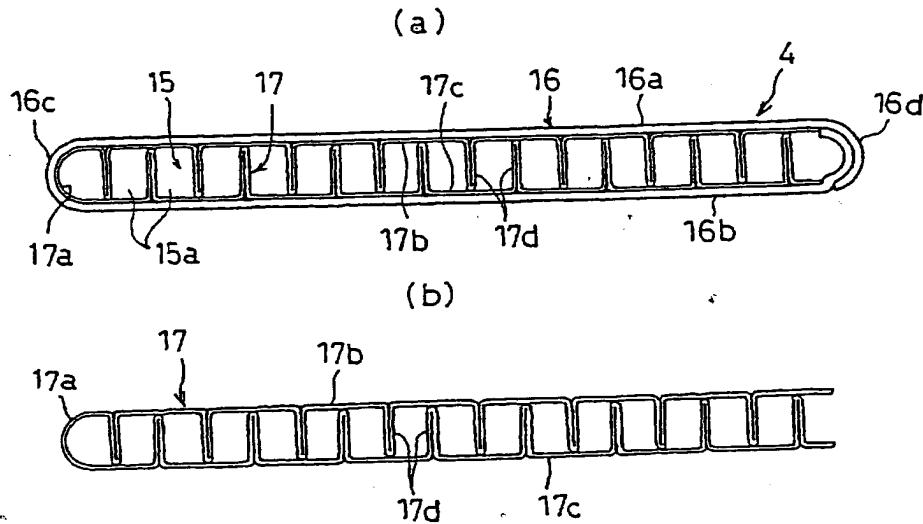
(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 株式会社ゼクセルヴァレオクライメートコントロール(ZEXEL VALEO CLIMATE CONTROL CORPORATION) [JP/JP]: 〒360-0193 埼玉県 大里郡江南町 大字千代字東原39番地 Saitama (JP).

(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 大畠 創
(OHATA,Hajime) [JP/JP]; 〒360-0193 埼玉県大里郡江南町大字千代字東原39番地 株式会社ゼクセルヴァレオクライメートコントロール内 Saitama (JP). 赤池淳 (AKAIKE,Jun) [JP/JP]; 〒360-0193 埼玉県大里郡江南町大字千代字東原39番地 株式会社ゼクセルヴァレオクライメートコントロール内 Saitama (JP). 高柳直人 (TAKAYANAGI,Naoto) [JP/JP]; 〒360-0193 埼玉県大里郡江南町大字千代字東原39番地 株式会社ゼクセルヴァレオクライメートコントロール内 Saitama (JP). 秋山勝司 (AKIYAMA,Shoji) [JP/JP]; 〒360-0193 埼玉県大里郡江南町大字千代字東原39番地 株式会社ゼクセルヴァレオクライメートコントロール内 Saitama (JP). 江藤仁久 (ETO,Yoshihisa)

[續葉有]

(54) Title: TUBE FOR HEAT EXCHANGER

(54) 発明の名称: 熱交換器用チューブ



WO 2004/005831 A1

(57) **Abstract:** A flat tube (4) comprises a flat pipe (16) whose both ends are open and in which a flow path for a heat exchange medium is formed, and an inner fin (17) provided in the flow path (15). The flat pipe (16) is formed from a sheet of material for a flat plate. The inner fin (17) comprises two opposing flat plate portions (17b, 17c) connected along one of side edges of the flat pipe (16) and is formed in a flat plate shape so as to be in contact with the inner face of the flat pipe (16), and a projection portion (17d) that projects from at least one of the flat plate portions (17b, 17c) and whose top is in contact with the other opposing flat plate portion. The projection portion (17d) is projected from both flat plate portions (17b, 17c) toward the opposing flat plate portion. Opposing tops may be brought into contact with each other. When the inner fin included in a flat pipe is cut in the width direction together with the flat tube, significant deformation of the inner fin is prevented from occurring.

(57) 要約: 両端が開口されて熱交換媒体の流路が内部に形成された扁平管(16)と、流路(15)に配設されるインナーフィン(17)とを有し、扁平管(16)を一枚の扁平管素材によって構成している扁平チューブ(4)において、インナー

〔続葉有〕



[JP/JP]; 〒360-0193 埼玉県 大里郡江南町 大字千代
字東原 39 番地 株式会社ゼクセルヴァレオクライ
メートコントロール内 Saitama (JP).

(74) 代理人: 大貫 和保, 外(ONUKI,Kazuyasu et al.); 〒
150-0002 東京都 渋谷区 渋谷 1 丁目 8 番 8 号 新栄宮
益ビル 5 階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): JP, US.

(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL,
PT, SE, SK, TR).

添付公開書類:
— 國際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

フィン (17) を、扁平管 (16) の側縁の一方に沿って連結し、扁平管 (16) の内面に当接するよう平板状
に形成された対向する2つの平板部 (17b, 17c) と、平板部 (17b, 17c) の少なくとも一方から突設
し、対向する他方の平板部に頂部を当接させる突設部 (17d) とを有して構成する。突設部 (17d) は、平板
部 (17b, 17c) の双方から対向する平板部に向けて突設し、向き合う頂部同士を当接させてもよい。扁平管
に内包されたインナーフィンを扁平管と共に巾方向から切断する場合に、インナーフィンの大きな変形を抑えるこ
とができる熱交換器用チューブを提供することができる。